

# **Bambini ipovedenti e app: condividere informazioni formali e informali per orientare la scelta**

**Sabrina Panesi**

Istituto Tecnologie Didattiche - Consiglio Nazionale delle Ricerche, Genova

**Giovanni Paolo Caruso**

Istituto Tecnologie Didattiche - Consiglio Nazionale delle Ricerche, Genova

**Lucia Ferlino**

Istituto Tecnologie Didattiche - Consiglio Nazionale delle Ricerche, Genova

**Silvia Dini**

Istituto David Chiossone Onlus, Genova

## **Abstract**

Le tecnologie giocano un ruolo importante per i bambini ipovedenti che hanno bisogno di un intervento precoce che li accompagni in tutta la fase evolutiva, e punti sia a mantenere e sviluppare il residuo visivo esistente sia a stimolare i sensi vicarianti, per favorire uno sviluppo globale più regolare possibile. L'esigenza manifestata da terapisti, genitori e docenti è quella di poter disporre di un quantitativo di risorse (scelte nell'ampio panorama disponibile) idonee, varie, aggiornate e soprattutto organizzate e testate sul campo, in modo da poterle reperire rapidamente quando necessario. Per rispondere a questa esigenza, nell'ambito di un progetto di ricerca, che ha visto lo studio e la definizione delle caratteristiche delle app fruibili anche da parte di bambini ipovedenti, si sviluppa un ambiente online in cui vengono condivise informazioni formali e informali finalizzate all'orientamento e alla scelta delle risorse più adeguate da utilizzare.

Digital technologies play an important role in the development of visually-impaired children, who require early intervention to help sustain and improve their visual capacity throughout childhood, and also to stimulate their other senses so as to prevent any global development deficit. To this end, therapists, parents and teachers must be able to choose from a wide range of suitable, up-to-date resources that have been field tested and are well organized so that they can be located easily and rapidly as required. To respond to these needs, the authors have

Sabrina Panesi, Giovanni Paolo Caruso, Lucia Ferlino, Silvia Dini – *Bambini ipovedenti e app: Condividere informazioni formali e informali per orientare la scelta*

DOI: <https://doi.org/10.6092/issn.1970-2221/8159>

been involved in a research project, which has defined the key features of apps that make them suitable for use by and with visually-impaired children. Subsequently, the project developed an online environment that combines structured information from experts with the practical know-how of the user community in a joint effort to support the choice of the most suitable resources to use in different contexts and with different users.

**Parole chiave:** conoscenza condivisa; ipovisione; educazione; riabilitazione, app

**Keywords:** shared knowledge; low-vision; education; rehabilitation; apps

## 1. Ipvisione e tecnologie: una breve introduzione

Le alterazioni gravi dell'acutezza visiva e del campo visivo, accompagnate dalla diminuzione della sensibilità al contrasto, della visione dei colori, costituiscono le caratteristiche del bambino ipovedente. Talvolta la parte di spazio percepita è ristretta, come guardando attraverso il buco della serratura; in questi casi si parla di riduzione del campo visivo. Altre volte l'immagine appare sbiadita per la scarsa sensibilità al contrasto di chi guarda, oppure i colori non sono percepiti in modo corretto. In generale, il bambino ipovedente<sup>i</sup> vede poco e male con entrambi gli occhi, sia da lontano sia da vicino, anche con l'utilizzo di occhiali; ha un'acutezza visiva pari al 30% di quella dei coetanei: quindi non vede disegni e lettere di piccole dimensioni, ma è capace di vedere figure grandi, magari avvicinandole molto agli occhi. È importante intervenire precocemente con la riabilitazione che si avvale di stimoli e supporti diversi, fra cui le tecnologie. In particolare, tablet e app esercitano su tutti i bambini, ipovedenti compresi, un fascino che li motiva a concentrarsi (Dini, Ferlino, 2016a; 2016b) e ad esercitare lo sforzo visivo. Per questo motivo, i terapeuti nell'ambito della riabilitazione, ma anche i docenti nell'ambito educativo ed i genitori nell'ambito domestico necessitano di app idonee all'età e alla situazione visiva dei bambini ipovedenti. Le app devono saper suscitare curiosità ed interesse nel bambino, essere adeguate alla sua età, in modo tale da supportare la motivazione e lo sforzo visivo, ma devono avere determinate caratteristiche di fruibilità dal punto di vista dell'interfaccia e della grafica.

## 2. La ricerca delle informazioni tra passato e presente

La progressiva diffusione di Internet ha dato, a chiunque disponesse di una connessione, la possibilità di accedere rapidamente a un'enorme quantità di informazioni e di comunicare in modo diverso, avviando una vera e propria rivoluzione culturale in ogni ambito (Bonaiuti, Calvani, Menichetti, Vivanet, 2017). Nell'ambito educativo si è manifestata subito l'esigenza di poter disporre di strumenti utili a trovare e, soprattutto, selezionare le informazioni rispondenti ai propri bisogni. Il mondo della ricerca, in risposta a questa esigenza, ha sviluppato<sup>ii</sup> delle risorse didattiche per favorire l'orientamento e la scelta, realizzando banche dati basate su un approccio informativo, obiettivo e neutro (Bonaiuti et al., 2017). Nell'era del web 2.0, e successivamente con la nascita dei social network avviene un cambiamento importante nell'uso del web: gli utenti da semplici fruitori passivi assumono il ruolo attivo di attori sociali della comunicazione avendo così la possibilità di fornire informazioni e opinioni e allo stesso tempo confrontarsi con informazioni ed opinioni espresse da altri, di far conoscere e di conoscere, di insegnare e di apprendere, così da creare un confronto continuo con gli altri utenti (Bolter, Grusin, 2002; Corazza, 2007). Le persone non cercano più solo informazioni neutre su servizi e prodotti (ad es. documenti, specifiche tecniche, articoli e descrizioni obiettive) ma preferiscono confrontarsi con opinioni, positive o negative espresse da altri utenti con le stesse esigenze per poi effettuare una propria scelta (Stoll, 2005; 2006; Bonaiuti et al., 2017). Questa modalità d'uso del web influenza anche il settore educativo, dove insegnanti e genitori oltre a consultare banche dati e servizi di documentazione, che rimangono comunque riferimenti ufficiali e validati, si affidano anche all'esperienza altrui (Levy, 1996).

Questo accade ancor più frequentemente nel contesto "special education", dove non è sufficiente adottare criteri di scelta standard delle risorse (età, disciplina, obiettivi didattici...) (Dini, Ferlino, 2016a; 2016b) ma, ai fini

di una didattica inclusiva (Dini, Ferlino, 2016c), diventa fondamentale reperire informazioni su usabilità e accessibilità<sup>iii</sup>, spesso non presenti o non sufficientemente dettagliate nelle banche dati e che talvolta si possono riscontrare solo tramite l'esperienza sul campo. In particolare, per quanto riguarda il contesto ipovisione, nonostante l'ampia varietà di app disponibili negli store, nonostante l'esistenza di autorevoli servizi di documentazione, non è così facile reperire e scegliere risorse fruibili da utilizzare nei vari contesti e per le diverse finalità (riabilitazione, apprendimento, svago). Per sopperire alle difficoltà, terapisti, docenti e genitori spesso si confrontano tra loro dando vita a un flusso informale non controllato di informazioni spontanee ed eterogenee. Questo flusso apre un nuovo scenario in cui, grazie ad un rapporto più facile e diretto con gli utenti, il mondo della Ricerca, in particolare nel campo educational, può porsi come mediatore e concentrarsi su progetti finalizzati allo sviluppo di una conoscenza condivisa all'interno o in affiancamento ad autorevoli servizi di Documentazione (Pantazopoulos, 2017).

### 3. Verso una conoscenza condivisa

Nello scenario che si è delineato, per trovare e scegliere le app fruibili dai bambini ipovedenti si possono percorrere due strade:

- 1) continuare a consultare autorevoli servizi di documentazione che forniscono informazioni oggettive e neutre (flusso formale strutturato);
- 2) consultare social network che condividono opinioni ed esperienze sull'utilizzo delle app espresse da diverse tipologie di utenti (flusso informale spontaneo non controllato).

La sfida che la ricerca può affrontare è quella di provare ad integrare queste due possibili modalità di individuazione e selezione di app, filtrando le informazioni spontanee ed affiancandole a quelle più obiettive e neutre provenienti da servizi di documentazione, dando vita così ad un circolo virtuoso ed efficace. Un team di ricerca<sup>iv</sup> che collabora da tempo sulle tematiche delle tecnologie per l'inclusione scolastica e sociale dei disabili visivi e sulla relativa documentazione, ha accettato la sfida, sviluppando, a partire dal 2016, un progetto finalizzato alla creazione di un ambiente online 'social' Sharehab (*Share rehabilitation resources*) di conoscenza condivisa di informazioni formali e in-formali relative alle app fruibili da bambini e ragazzi ipovedenti (Figura 1), rivolto a professionisti della riabilitazione, docenti e genitori.

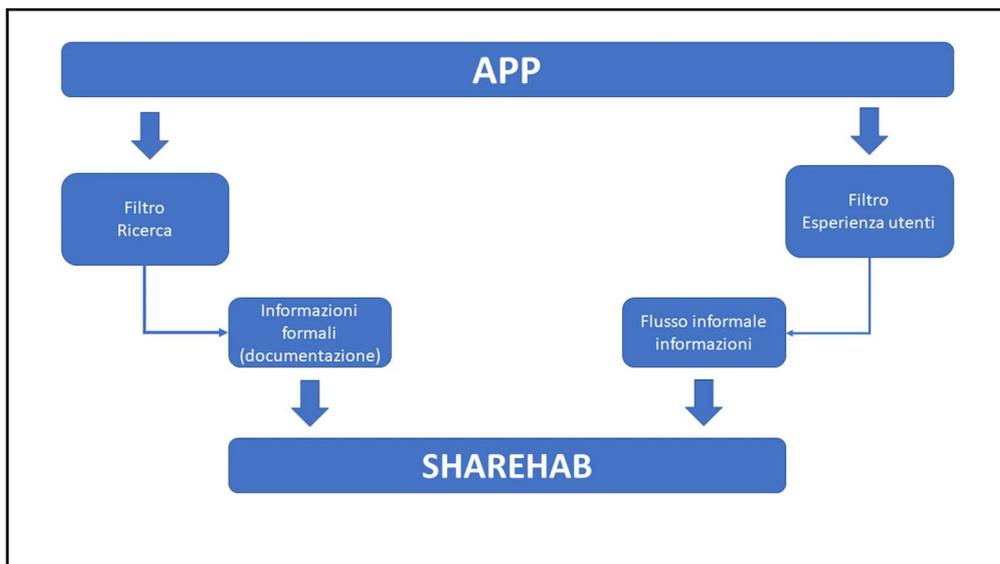


Figura 1: Dalle app a Sharehab, il processo di condivisione delle informazioni

#### 4. Il percorso per arrivare a Sharelab

Professionalità diverse hanno definito, in modalità partecipata, gli strumenti e la metodologia per la selezione di app per l'ipovisione e le caratteristiche tecniche e contenutistiche dell'ambiente online Sharehab, attraverso quattro fasi (Figura 2):

- 3) lo studio e la definizione delle caratteristiche (grafiche e d'uso) delle app compatibili con l'ipovisione (ad esempio, sfondo neutro, che non disturbi la visione delle figure e dei testi in primo piano, disegni semplici, con pochi dettagli e contorni spessi, ...);
- 4) la validazione degli elementi chiave sul campo con riabilitatori/ortottisti, docenti e genitori;
- 5) l'analisi delle app e la selezione di quelle che possiedono gli elementi chiave definiti;
- 6) la progettazione e la realizzazione dell'ambiente online per la condivisione di informazioni ed opinioni (piattaforma e database).

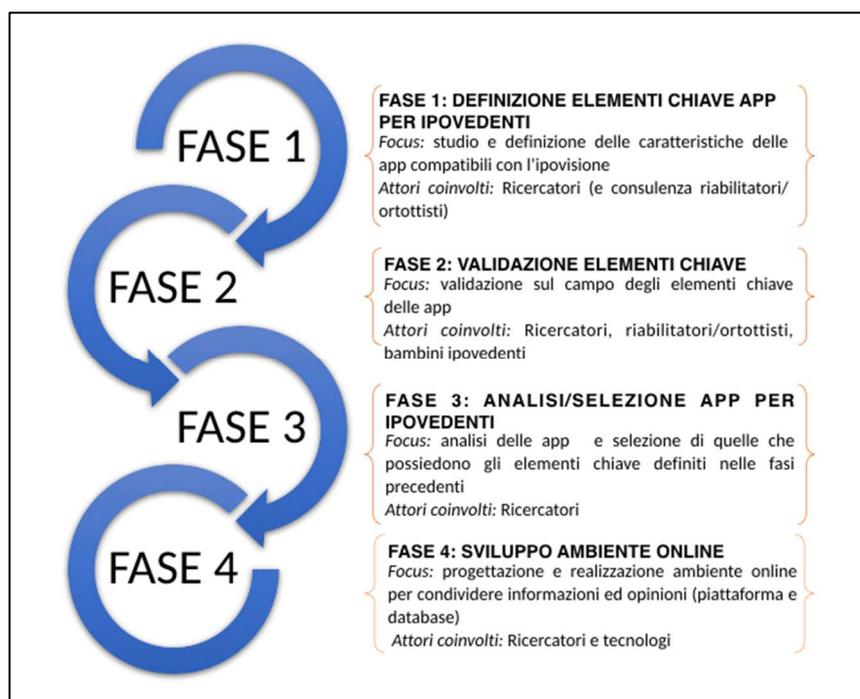


Figura 2: Fasi del progetto

Dal punto di vista della ricerca, l'aspetto più rilevante del progetto è stato quello di individuare gli elementi chiave che rendono le app utilizzabili in un contesto riabilitativo, educativo e di svago da parte di bambini con diversi gradi di ipovisione (fase 1).

I ricercatori, confrontandosi con i terapeuti, che hanno un'esperienza consolidata nel contesto riabilitativo dell'ipovisione, hanno individuato le app realmente usabili; per ciascuna app, i terapeuti hanno fornito indicazioni sul possibile uso, in base al grado di ipovisione dell'utente (fase 2).

Una fase successiva del progetto ha visto la definizione di un database per la gestione della documentazione prodotta nella fase di ricerca e sperimentazione e la sua diffusione nello spazio online dedicato (fase 3).

Le schede presenti nel database, utilizzate per catalogare le app, sono snelle ed essenziali; propongono infatti solo una selezione degli elementi valutati e dei parametri osservati.

La fase finale (fase 4) ha impegnato l'intero team del progetto nello studio, nella definizione e nello sviluppo di un ambiente online ibrido (Bolter, Gruser, 2002) per la diffusione della documentazione sulle risorse selezionate a scopo di riabilitazione e per la condivisione di conoscenze, informazioni e valutazioni dettate dall'esperienza di una Community attiva.

### 3.2. Gli elementi chiave delle app fruibili da bambini ipovedenti

Proseguendo gli studi avviati in passato sull'usabilità delle risorse digitali (Dini, Ferlino, Martinoli, 2004; Dini, Ferlino, Martinoli, Ott, 2005; Dini, Ferlino, Gettani, Martinoli, Ott, 2007), il team di ricerca ha focalizzato l'attenzione sulle tecnologie più recenti, le app, cercando di definire gli elementi chiave che ne determinano la fruibilità da parte dei bambini ipovedenti. Sono state analizzate app appositamente create per l'ipovisione<sup>v</sup> e app

Sabrina Panesi, Giovanni Paolo Caruso, Lucia Ferlino, Silvia Dini – *Bambini ipovedenti e app: Condividere informazioni formali e informali per orientare la scelta*

DOI: <https://doi.org/10.6092/issn.1970-2221/8159>

presenti negli store che pur non essendo state create con finalità riabilitative, vengono usate in maniera efficace da terapisti e genitori, basandosi su studi e strumenti di valutazione realizzati in passato dal team (Dini et al., 2004; Dini et al., 2005; Bocconi, Dini, Ferlino, Ott, 2006; Dini et al., 2007; Bocconi, Dini, Ferlino, Martinoli, 2007) con opportuni adattamenti al nuovo oggetto di studio.

L'analisi (Dini, Ferlino, 2016c) ha evidenziato una serie di elementi chiave che permettono una migliore fruizione ai bambini ipovedenti (Caruso, Dini, Ferlino, Panesi, 2017; Panesi, Caruso, Ferlino, Dini, 2018; Panesi, Caruso, Earp, Ferlino, Dini, 2019):

- Colori e sfumature: prevalenza di tinte piene, forte contrasto di colori, sia nei testi che nella grafica, ad es. grafica in bianco e nero oppure combinazioni di bianco, nero e rosso, ecc.<sup>vi</sup>;
- Sfondo: preferibilmente uniforme, poco confusivo o monocromatico; ottimale la possibilità di personalizzare, scegliendo il colore, l'immagine o la texture preferita dallo user; importante anche il contrasto fra lo stimolo target e lo sfondo.
- Linee e dettagli: risultano più idonee le app con grafica semplificata e contorni delle figure a linee marcate;
- Quantità degli stimoli target: sono preferibili le app che presentano schermate poco "affollate", con pochi elementi ben organizzati nello spazio. L'ordine aiuta i bambini ipovedenti ad orientarsi più facilmente sullo schermo e a ritrovare i punti di riferimento senza necessità ogni volta di affaticarsi per individuare il punto di interesse, consentendo loro di velocizzare l'interazione e di compiere meno errori;
- Dimensione dello stimolo-target: disegni, forme, testi, in generale non devono essere troppo piccoli; specialmente se ogni stimolo è ricco di dettagli da osservare e discriminare, fondamentali per lo svolgimento corretto dell'attività; sarebbe ottimale avere la possibilità di scegliere la grandezza preferenziale dello stimolo a seconda del tipo di visione;
- Feedback uditivo associato allo stimolo visivo o all'azione dell'utente; un rinforzo sonoro è importante per tutti i bambini specialmente quelli piccoli, ma in particolare il bambino ipovedente viene tranquillizzato e gratificato se le sue azioni sono sottolineate da un suono;
- Immagini in movimento: possono presentare molte difficoltà per il bambino ipovedente ma in generale sono accettabili stimoli semplici in movimento su sfondo di un singolo colore o meglio ancora se esiste la possibilità di regolarne la velocità;
- Interazione semplice: singolo tocco e scorrimento del dito sono le gestures migliori per i bambini ipovedenti che hanno difficoltà di precisione e di coordinamento oculo manuale; per lo stesso motivo le aree sensibili al tocco devono avere dimensioni adeguate e non essere troppo piccole.

Ci sono alcune altre informazioni utili sulle app che di per sé sono elementi neutri rispetto all'usabilità per l'ipovisione, ma possono essere di interesse per il terapeuta o il genitore:

- fattore lingua: se la fruizione richiede competenza linguistica, potrebbe essere fattore di complessità di cui tenere conto per evitare di proporre attività non fruibili in autonomia da bambini che abbiano disabilità complesse;
- posizionamento orizzontale o verticale del dispositivo: sapere se l'app è utilizzabile su dispositivo posto in senso orizzontale o verticale condiziona l'utilizzo e il genitore/terapeuta può valutare il miglior posizionamento;

Sabrina Panesi, Giovanni Paolo Caruso, Lucia Ferlino, Silvia Dini – *Bambini ipovedenti e app: Condividere informazioni formali e informali per orientare la scelta*

DOI: <https://doi.org/10.6092/issn.1970-2221/8159>

- personalizzazione: la disponibilità di opzioni per adeguare contenuti, modalità di presentazione e di interazione, alle esigenze dell'utente, costituisce in genere un valore aggiunto.

#### 4.3 L'ambiente online per la condivisione di informazioni formali e informali

Sharehab si caratterizza come un ambiente online ibrido, fatto di documentazione, informazione e opinioni e che ha l'obiettivo di facilitare il reperimento di risorse per la riabilitazione del bambino ipovedente. Ottimizzato per la fruizione da mobile (Figura 3), l'ambiente invita subito l'utente a trovare l'app adatta ai suoi scopi, proponendo un ristretto numero di criteri di scelta (titolo, livello di impegno visivo correlato al tipo di ipovisione, età) per facilitare la ricerca anche ad un'utenza non specialistica, come i genitori, cui si rivolge il servizio.

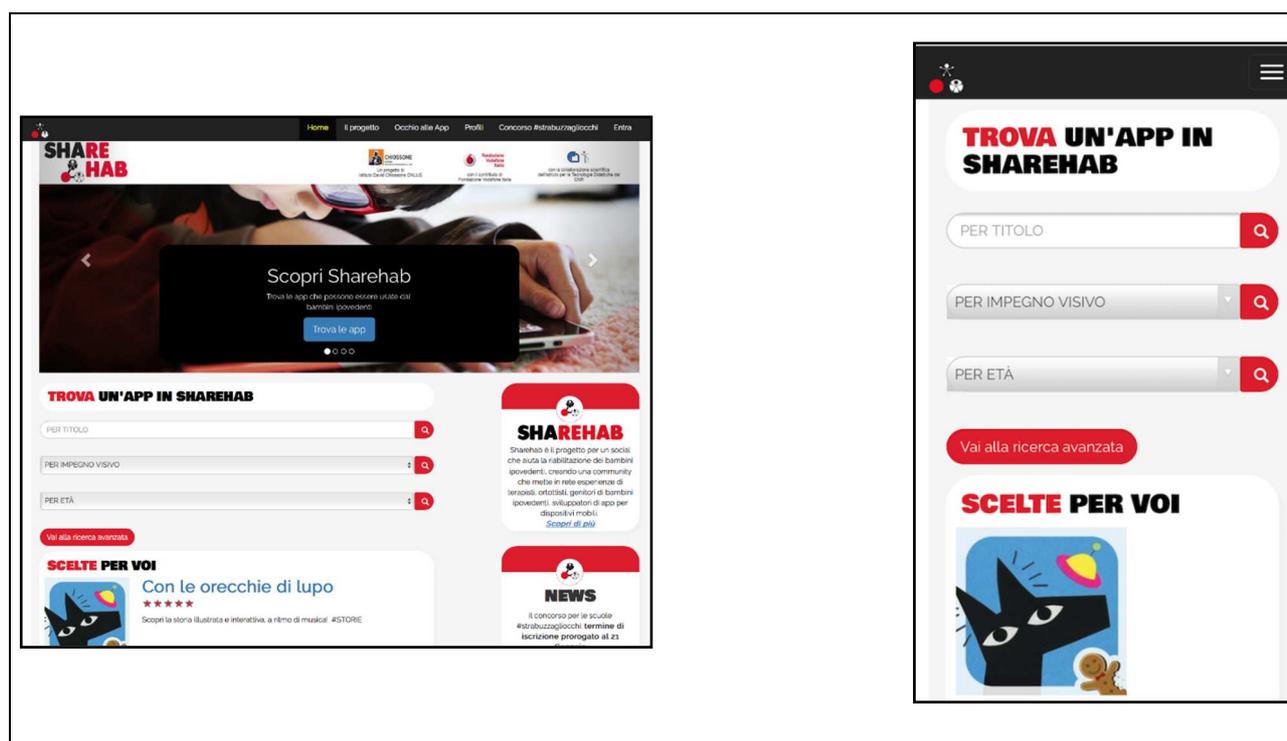


Figura 3: Sharehab versione desktop (a sinistra) e mobile (a destra)

L'utente è condotto nella sezione "Occhio alle app" che presenta l'elenco delle app corrispondenti ai criteri di ricerca impostati ed offre la possibilità di effettuare nuove ricerche utilizzando anche altri filtri. Per ciascuna app vengono mostrati l'icona, il titolo, la descrizione, la valutazione ottenuta dalla Community; cliccando sul titolo è possibile accedere alla relativa scheda. La scheda (Figura 4) mostra a tutti coloro che accedono alla piattaforma Sharehab una serie di informazioni di base, validate dai ricercatori, che descrivono l'app e le caratteristiche principali degli elementi d'interazione che ne condizionano l'usabilità. Il livello di ipovisione compatibile con l'utilizzo dell'app è stato determinato dai terapisti, che hanno effettuato numerose prove sul campo, con bambini con caratteristiche visive diverse. Commenti e valutazioni sulle app possono essere consultati o inseriti solo dopo aver effettuato l'iscrizione al servizio (si vedano i paragrafi 4.3.1 e 4.3.2). Altre informazioni come, ad esempio,

Sabrina Panesi, Giovanni Paolo Caruso, Lucia Ferlino, Silvia Dini – *Bambini ipovedenti e app: Condividere informazioni formali e informali per orientare la scelta*

DOI: <https://doi.org/10.6092/issn.1970-2221/8159>

indicazioni puntuali e specifiche utili alla riabilitazione sono riservate ai professionisti. La selezione delle informazioni presenti nella scheda (specifiche e focalizzate sul contesto riabilitativo dell'ipovisione) ha un carattere complementare alle informazioni didattiche già disponibili in Essediquadro, il Servizio di Documentazione sulle risorse digitali per l'apprendimento<sup>vii</sup>, a cui è collegata (Figura 4).

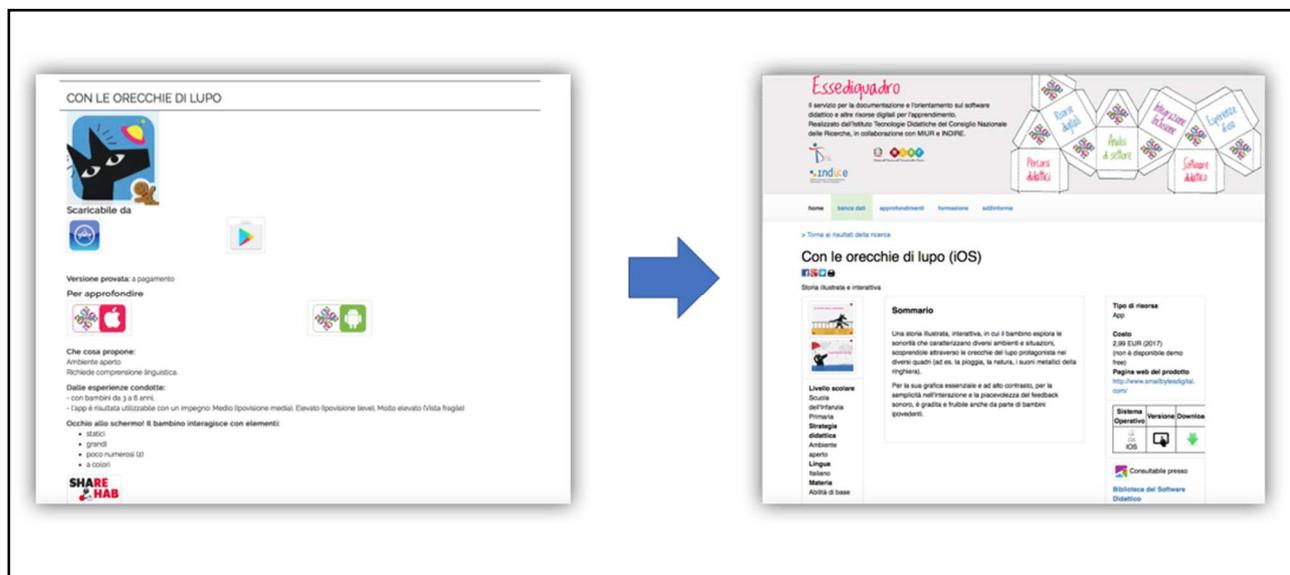


Figura 4: Da una scheda informativa di Sharehab (a sinistra) ad una scheda di Essediquadro (a destra)

In Sharehab, inoltre, sono presenti sezioni minori, in cui vengono messe in evidenza le app che la Community ha suggerito o che ha maggiormente apprezzato con commenti o valutazioni, che alimentano il servizio. Una serie di pagine informative completano l'ambiente.

#### 4.3.1 A chi si rivolge Sharelab

I destinatari sono principalmente le famiglie dei bambini ipovedenti, i professionisti della riabilitazione ed i docenti.

La modalità di accesso ai contenuti esistenti e la partecipazione alla costruzione di una conoscenza condivisa è regolata dal profilo di appartenenza di coloro che accedono alla piattaforma Sharehab (Guest, Basic, Pro). Chiunque (profilo Guest) può esplorare Sharehab come semplice "ospite", avendo la possibilità di consultare alcune informazioni sulle app, farsi un'idea del progetto, delle caratteristiche, delle finalità e del funzionamento del portale; valutare se iscriversi alla Community. A questo livello il valore aggiunto di Sharehab è quello di offrire a tutti i visitatori una selezione di app usabili con i bambini ipovedenti.

Ad un target più specifico, fatto di professionisti, ortottisti e terapisti della riabilitazione visiva, Sharehab offre l'accesso (profilo utente Pro) ad informazioni ulteriori relative all'accessibilità e all'uso delle app in un contesto riabilitativo. Il valore aggiunto è dato dalla condivisione tra pari di informazioni più tecniche e con un linguaggio

più specifico del settore (come ad esempio: uso con dispositivi aggiuntivi, compatibilità con funzioni di accessibilità, gestione dei gesti involontari, ergonomia, indicazioni sul target validato dall’esperienza).

A questo livello di utilizzo, per facilitare la selezione delle app più adatte al tipo di riabilitazione da effettuare, è disponibile una ricerca per macro-categorie basate sul tipo di esercizio visivo pre-visto.

Ad ogni macro-categoria corrisponde una diversa finalità ed un metodo di riabilitazione specifici (Figura 5).

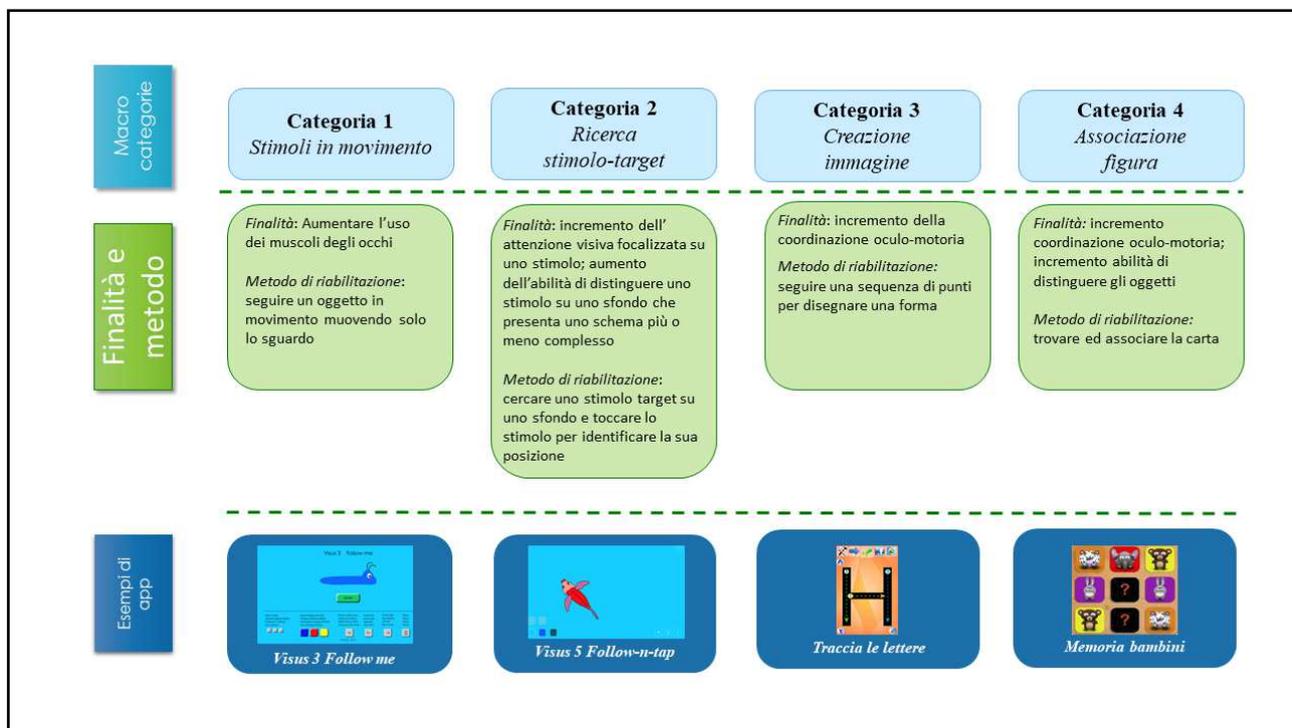


Figura 5: Macro-categorie, finalità e metodo, esempi di app

Tra questi due livelli estremi (Guest e Pro), si colloca la vera e propria Community di Sharehab, di cui fanno parte tutti coloro che si iscrivono al servizio (profilo Basic). A questo livello di utilizzo, è possibile condividere opinioni sull’uso delle app selezionate in Sharehab o suggerirne di nuove basate sull’esperienza personale o professionale. La partecipazione alla Community è aperta ad ogni tipologia di utenza che voglia condividere opinioni ed esperienze, intervenire, determinare ed ampliare i contenuti, fornendo un contributo secondo il proprio ruolo, professionale o non. Il valore aggiunto, in questo caso, è quello di consentire uno scambio e un dialogo continuo tra persone impegnate nel raggiungimento di un obiettivo comune, creando così un embrione di conoscenza condivisa, che nella realtà quotidiana tende a disperdersi.

#### 4.3.2 Il contributo della Community

La Community accoglie sia i professionisti che i genitori e gli insegnanti che possono esprimersi, portando contributi diversi ma ugualmente validi, dal proprio punto di vista. Non si è voluto creare uno spazio di discussione che avrebbe potuto essere oggetto di interazione solo tra pochi membri della community, quelli più attivi. E’

stata prevista una forma di partecipazione discreta che può incoraggiare ad esporsi anche i meno disponibili o i meno interessati al con-tatto diretto con le persone, solo interessati a trovare i prodotti (Figura 6). Gli interventi della Community influenzano la dinamicità dei contenuti (Trentin 2000; 2004) di Sharehab, in particolare i giudizi, le valutazioni espresse e le pagine visualizzate emergono indirettamente nelle sezioni che mostrano le app più votate e cliccate, quelle che hanno avuto più commenti recenti e le preferite dalla Community (mix di voti e commenti).

L'effetto di questo tipo di impostazione, quindi, è quello di circoscrivere il raggio d'azione e di focalizzare il discorso, senza di fatto limitare la libertà di espressione. Lo spazio è aperto in particolare alle esperienze, al descrivere e allo spiegare agli altri le caratteristiche che contano nella scelta di un prodotto fruibile e idoneo per le diverse esigenze.

La sfida di Sharehab, per la sua crescita, è dunque quella di puntare sulla Community che, oltre a esprimere opinioni e valutazioni su quanto presente in Sharehab, può fornire un prezioso contributo, suggerendo app utilizzate, nella propria esperienza, in maniera efficace. La redazione valida le proposte e le condivide, in un circolo virtuoso che è alla base della conoscenza condivisa, nell'impostazione di Sharehab.

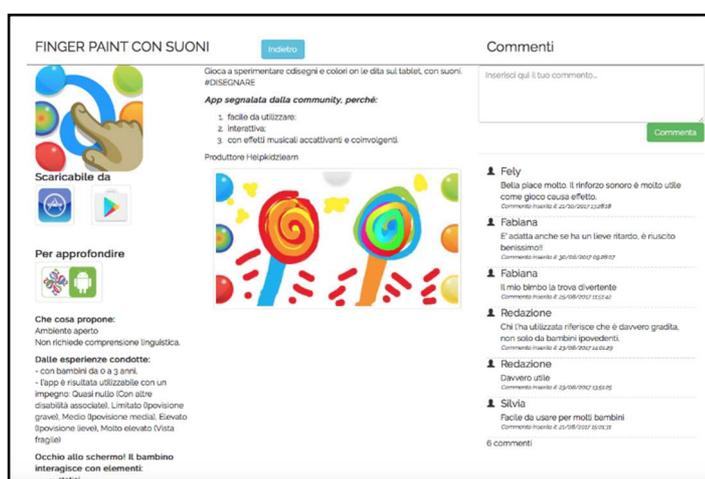


Figura 6: Pagina di Sharehab con commenti

## 5. Conclusioni

I dispositivi mobili (smartphone e tablet), per la loro immediatezza d'uso, fanno ormai parte della quotidianità dei bambini di oggi, ipovedenti compresi. Spesso i tablet vengono utilizzati in più contesti familiari ai bambini e con diverse finalità: a casa per svago, a scuola per raggiungere obiettivi didattici e, in ambito riabilitativo, per svolgere esercizi visivi. Di fronte ad una ampia disponibilità di app, la scelta può rivelarsi complessa e pertanto si rende necessario adottare criteri utili ad individuare attività significative, con contenuti coerenti ed adatti con l'età degli utenti finali, ma è anche fondamentale osservare gli elementi che definiscono i contenuti, l'interfaccia e l'interazione. Come orientarsi dunque nella scelta? Ci si può affidare ad autorevoli servizi online di documentazione che forniscono informazioni neutre ed oggettive, oppure ci si può confrontare con opinioni di altre

Sabrina Panesi, Giovanni Paolo Caruso, Lucia Ferlino, Silvia Dini – *Bambini ipovedenti e app: Condividere informazioni formali e informali per orientare la scelta*

DOI: <https://doi.org/10.6092/issn.1970-2221/8159>

persone che hanno già utilizzato le app del tipo ricercato, rilevandone le potenzialità e i limiti. In quest'ultimo caso, nasce un flusso informale e spontaneo di informazioni, in una dimensione social, che assume sempre più un ruolo non trascurabile anche dal mondo della ricerca, per il ricircolo e l'amplificazione delle informazioni, ponendo le basi di una conoscenza condivisa. Nella convinzione che i bambini ipovedenti possano utilizzare tecnologie emergenti come le app, quando possiedono elementi chiave opportuni, e nella consapevolezza che sia necessario organizzare il flusso informale di informazioni prodotto dagli utenti, tenendo anche in considerazione le indicazioni provenienti servizi di documentazione, è nato Sharehab, un ambiente online ibrido, fatto di informazione formale e informale, che si arricchisce di contenuti, rendendolo dinamico.

La sfida di Sharehab è quella di supportare utenti diversi, ovvero terapisti, docenti e genitori, nella scelta delle app più adeguate al bambino ipovedente con cui interagiscono in contesti diversi (riabilitativo, educativo e domestico) ed al quale propongono l'utilizzo di questi strumenti con finalità diverse (es. riabilitazione, apprendimento, svago).

Il modello Sharehab, sviluppato nel contesto ipovisione, ha una serie di caratteristiche di trasferibilità che potrebbe essere adottato anche in contesti focalizzati su altre disabilità (Panesi, Ferlino, 2019).

## **Ringraziamenti**

Sharehab è stato sviluppato nell'ambito di un progetto finanziato dalla Fondazione Vodafone Italia, bando "Digital for Social 2015". Si ringraziano inoltre tutti coloro che, a vario titolo, hanno collaborato e in particolare i bambini ipovedenti del centro di riabilitazione visiva dell'Istituto Chiossone, i loro genitori, le ortottiste coinvolte Chiara Baghino, Laura Del Papa, Antonella Panizzi.

## Bibliografia

- Bocconi, S., Dini, S., Ferlino, L. & Martinoli, C. (2007). ICT Educational Tools and Visually Impaired Students: Different Answers to Different Accessibility Needs. *Lecture Notes in Computer Science*, vol. 4556 (7); p. 491-500.
- Bocconi, S., Dini, S., Ferlino, L. & Ott, M. (2006). Accessibility of educational multimedia: in search of specific standards. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 1(3), 1-5.
- Bolter, J.D., Grusin, R. (2002). *Remediation. Competizione e integrazione tra media vecchi e nuovi*. Milano: Guarnii e Associati.
- Bonaiuti G., Calvani A., Menichetti L., Vivanet G. (2017). *Le tecnologie educative*. Roma: Carocci editore.
- Caruso, G., Dini, S., Ferlino, L., Panesi, S. (2017). Web 2.0: a new opportunity to create shared knowledge to support visually-impaired children in education and rehabilitation, *Proceedings of the iCERI 10th annual International Conference of Education, Research and Innovation*, Seville (Spain) 16th-18th of November.
- Corazza, L. (2007). Internet e la costruzione di un sapere interculturale. *Ricerche di Pedagogia e Didattica*, 2; 1-12.
- Dini, S., Ferlino, L. & Martinoli, C. (2004) Usability of educational software for visual impairment: a question of viewpoint, in *Computer Helping People with special needs, 9th International conference*, ICCHP Paris (France): 575-582.
- Dini, S., Ferlino, L., Martinoli, C. & Ott, M. (2005). Low Vision Students: Considerations about the Accessibility of Educational Software in Stephanidis, C. (Ed.). *Universal Access in HCI - Exploring New Dimensions of Diversity. Proceedings of the 3rd International Conference on Universal Access in Human-Computer Interaction*, Las Vegas, Nevada, USA, 22-27 July 2005. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Dini, S, Ferlino, L., Gettani, A., Martinoli, C., Ott, M. (2007). Educational software and low vision students: evaluating accessibility factors. *Universal Access in the information society*, vol. 6 (1); 15-29.
- Dini, S., Ferlino, L. (2016a). App: una grande tecnologia in mani molto piccole. *Pedagogika.it*, 20 (1), 50-56.
- Dini, S., Ferlino, L. (2016b), La conoscenza tra le dita dei bambini. Imparare e giocare a tempo di app, *TD Tecnologie Didattiche*, 24 (3), 147-155.
- Dini, S., Ferlino, L. (2016c). Documentarsi sulle risorse digitali, nell'era dei social: da Essediquadro al progetto SHAREHAB, intervento al convegno "Disabilità visive. Ricerca/intervento per una migliore qualità della vita", organizzato dalla Facoltà di Medicina e Psicologia de La Sapienza, Roma 14 dicembre 2016.
- Ferlino, L. (2015). Il nuovo servizio online Essediquadro. *Rubrica Strumenti*, TD65.
- Levy, P. (1996). *L'intelligenza collettiva. Per un'antropologia del cyberspazio*, Milano: Feltrinelli.

Sabrina Panesi, Giovanni Paolo Caruso, Lucia Ferlino, Silvia Dini – *Bambini ipovedenti e app: Condividere informazioni formali e informali per orientare la scelta*

DOI: <https://doi.org/10.6092/issn.1970-2221/8159>

- Panesi, S., Caruso, G.P., Ferlino, L., Dini, S. (2018). Choosing apps for rehabilitation, learning and leisure activities involving visually-impaired children. *Proceedings of EDULEARN18 10th annual International Conference on Education and New Learning Technologies*, Palma (Spain) 2nd-4th of July, pp. 10258-10264.
- Panesi, S., Caruso, G.P., Earp, J., Ferlino, L., Dini S. (2019). Visually-impaired children and apps: sharing informal and formal information to guide choice. *Proceedings of INNODOCT 2019, International Conference on Innovation, Documentation and Education*, Valencia, 6 th -8 th November.
- Panesi, S., Ferlino, L. (2019). Using Apps in Formal Education to Improve Executive Functions in Preschoolers. *Proceedings of INNODOCT 2019, International Conference on Innovation, Documentation and Education*, Valencia, 6 th -8 th November.
- Pantazopoulos, G.A. (2017). Knowledge Networks: A Key Driver for Technological Advancement and Social Progress. *Journal of Failure Analysis and Prevention*, 17 (5) pp 823–824.
- Stoll, L. (2005). *Developing professional learning communities: Messages for learning networks*. Disponibile al link:<https://www.plcwashingtong.org/cms/lib3/WA07001774/Centricity/Domain/42/developing-PLCs.pdf>. Data ultima consultazione: 28 marzo 2018
- Stoll, L. (2006). Professional Learning Communities: A Review of The Literature. *Journal of Educational change*, 7, 221-258.
- Trentin, G. (2000). Dalla formazione a distanza alle comunità di pratica attraverso l'apprendimento in rete. *Tecnologie Didattiche*, 20, 21-29.
- Trentin, G., (2004). *Apprendimento in rete e condivisione delle conoscenze*. Milano: Franco Angeli.

---

<sup>i</sup> <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/en/>

<sup>ii</sup> Tra i servizi di catalogazione delle risorse didattiche possiamo citare ESSEDIQUADRO (<https://sd2.itd.cnr.it>), catalogo di disabilità Torino (<https://dito.areato.org/ricerca-hardware/>), APP ED REVIEW (<https://appedreview.com>), APPICKER (<https://www.appicker.com/reviews>), BEST APPS FOR KIDS (<http://www.bestappsforkids.com/category/editors-choice/>)

<sup>iii</sup> Il termine *accessibilità* si usa per indicare se uno strumento (sito web, software o anche altri strumenti di uso quotidiano) è stato progettato e realizzato per essere usato da una gamma molto vasta di utenti, compresi quelli con disabilità. Il termine *usabilità* viene invece adoperato per indicare il grado di efficacia dell'uso di uno strumento o di un prodotto informatico da parte di un utente in relazione agli obiettivi per cui tale strumento o prodotto viene impiegato.

<sup>iv</sup> Il Team di ricerca è costituito dalla Fondazione Istituto David Chiossone onlus per ciechi e ipovedenti, e dall'Istituto Tecnologie Didattiche (ITD) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR). La Fondazione Istituto David Chiossone onlus per ciechi e ipovedenti con le sue diverse strutture ambulatoriali e residenziali, dove operano equipe multidisciplinari altamente specializzate è in Italia un centro di eccellenza sull'ipovisione attivo in tutti i campi che riguardano la disabilità visiva in tutte le fasce d'età. Fondato nel 1868 è una realtà in costante evoluzione, capace di rispondere con efficacia alle richieste che provengono dal territorio e di operare in sinergia con gli altri stakeholder (<http://www.chiossone.it>). L'Istituto Tecnologie Didattiche (ITD) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) è il solo istituto scientifico italiano interamente dedicato alla ricerca sull'innovazione

educativa veicolata dall'integrazione di strumenti e metodi basati sull'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione. Questa forte caratterizzazione su uno specifico settore di ricerca è uno dei punti di forza dell'Istituto che gli ha permesso di diventare un centro di eccellenza ed un riferimento per le tecnologie didattiche sia in Italia sia in Europa (<http://www.itd.cnr.it>)

<sup>v</sup> <https://otswithapps.com/2014/02/18/eye-training-apps-from-ebenezer-school-and-home-for-the-visually-impaired/>

<sup>vi</sup> Progetto Lettura Agevolata Comune di Venezia, Il Progetto leggibilità - Lettura Agevolata, 2005.

Disponibile al seguente link: <http://www.letturagevolata.it/uploads/files/questionedileggibilita.pdf>

<sup>vii</sup> <https://sd2.itd.cnr.it>

**Sabrina Panesi** è psicologa, psicoterapeuta, dottore di ricerca in Psicologia, Antropologia e Scienze Cognitive, assegnista di ricerca all'Istituto per le Tecnologie Didattiche del CNR, e professore a contratto presso l'Università di Genova. I suoi principali interessi di ricerca sono inerenti alla psicologia dello sviluppo e dell'educazione e alle tecnologie didattiche (in particolare le app) rivolte soprattutto ai bambini di età prescolare con sviluppo tipico e atipico.

**Contatto:** [panesi@itd.cnr.it](mailto:panesi@itd.cnr.it)

**Giovanni Paolo Caruso** è ingegnere elettronico, lavora come tecnologo presso l'Istituto per le Tecnologie Didattiche del CNR svolgendo sia attività di ricerca nell'ambito dell'uso delle ICT a supporto dei processi educativi, sia attività di consulenza e supporto nella scelta e nell'uso degli strumenti che meglio soddisfano le esigenze specifiche dei vari progetti in cui è coinvolto (negli ambiti dalla formazione a distanza, dell'accessibilità, delle disabilità, del software libero e delle risorse educative aperte).

**Contatto:** [caruso@itd.cnr.it](mailto:caruso@itd.cnr.it)

**Lucia Ferlino** è laureata in Pedagogia e ricercatrice all'Istituto per le Tecnologie Didattiche del CNR. Svolge attività di studio e ricerca nell'ambito delle risorse didattiche digitali, dell'e-learning, dell'e-inclusion in ambito educativo. È responsabile di progetti sull'uso didattico e inclusivo delle tecnologie. Svolge, inoltre, un'intensa attività di formazione degli insegnanti.

**Contatto:** [ferlino@itd.cnr.it](mailto:ferlino@itd.cnr.it)

**Silvia Dini** è esperta di accessibilità informatica e ausili per disabili visivi, lavora da vent'anni presso l'Istituto David Chiossone, e partecipa a iniziative e studi di ITD su didattica, disabilità e inclusione.

**Contatto:** [dini@chiossone.it](mailto:dini@chiossone.it)

Sabrina Panesi, Giovanni Paolo Caruso, Lucia Ferlino, Silvia Dini – *Bambini ipovedenti e app: Condividere informazioni formali e informali per orientare la scelta*

DOI: <https://doi.org/10.6092/issn.1970-2221/8159>